



VII ENALIC

VII ENCONTRO NACIONAL DAS LICENCIATURAS
VI SEMINÁRIO DO PIBID
I SEMINÁRIO DO RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

05 a 07/12/18

FORTALEZA - CE

DESENVOLVENDO A QUÍMICA NO CURSO DE EDIFICAÇÕES

[ALINE SILVA ROSENDO] Instituto Federal De Alagoas, alynne396@gmail.com.

[ANA PAULA DA SILVA LIMA] Instituto Federal de Alagoas, ana.paula22.18.apl@gmail.com.

[JULLIANY CORREIA DE OLIVEIRA] Instituto Federal de Alagoas, jullianycorreia@gmail.com.

Instituto Federal de Alagoas/ alynne396@gmail.com

DEVELOPING CHEMISTRY IN THE BUILDING COURSE

Resumo

É possível identificar nos alunos do ensino médio uma certa desmotivação quando se trata de estudar disciplinas da área de exatas como a química, entende-se que a prática do ensino de química pode ser de maior aprendizagem se utilizamos ferramentas que facilite o aprendizado dos alunos, como as aulas experimentais ou uso da tecnologia envolvidos em sala de aula. Com os alunos do curso integrado de Edificações do Instituto Federal de Alagoas não foi diferente pode-se perceber que havia uma certa desmotivação em estudar a disciplina de química. Diante disto com a aplicação de um questionário de caráter qualitativo/quantitativo na turma de Edificação verificou-se que a maioria da turma sentia dificuldade nos conteúdos de química e gostariam que os assuntos fossem ensinados de forma menos tradicional e que as aulas fossem mais didáticas. Após o tabelamento dos dados obtidos nas respostas dos alunos, notamos que eles de modo geral gostam da disciplina de química, porém conseguimos identificar algumas dessas dificuldades que os alunos apresentam ter no estudo da química e em específico no estudo de separação de misturas e polímeros, e como o estudo destes conteúdos são de grande importância no ensino da química, por isso, como projeto de intervenção, fizemos uma aula diferenciada, a ideia é mostrar a importância dos polímeros e separação de misturas no curso de edificações de uma forma simples e interativa fazendo com que eles possam compreender melhor o assunto e consigam associar ao curso de edificações. Diante disto, fizemos um projeto de intervenção na turma onde utilizamos o método de ensino denominado Rotação por Estações onde em cada uma das estações foi proposta uma atividade diferente sobre o mesmo tema central sendo que todas as atividades são independentes umas das outras, cada atividade precisa ter começo, meio e fim, sem exigir um exercício prévio para sua compreensão, esse método faz uso da tecnologia em uma das estações envolvidas para auxiliar o ensino, então desenvolvemos uma aula sobre o estudo de separação de misturas e polímeros. Foram montadas três estações e dividimos a turma em alguns (três grupos, cada um composto por cinco alunos) grupos, cada grupo teve 15 minutos para permanecer na estação desenvolvendo a atividade proposta, ao decorrer do



VII ENALIC

VII ENCONTRO NACIONAL DAS LICENCIATURAS
VI SEMINÁRIO DO PIBID
I SEMINÁRIO DO RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

05 a 07/12/18
FORTALEZA - CE

tempo se deslocou-se para a estação seguinte, até que todos os grupos percorram todas as estações. Após a aplicação do projeto na turma, é a hora dos alunos demonstrar o que se aprendeu durante a intervenção. Foi proposto para a turma como culminância do projeto a construção de um aplicativo sobre os assuntos abordado no decorrer do projeto que foram separação de misturas e polímeros. Como os avanços das tecnologias vem ganhando espaço no mundo e podemos notar isto em sala de aula onde os alunos estão sempre conectando, então resolvemos diante disso fazer com que todos participasse na construção de um aplicativo de modo coletivo onde cada grupo ficou responsável pela montagem de uma parte, como eles estão sempre conectado, o aplicativo funciona como uma ferramenta para o seu aprendizado e para consultá-lo sempre que for preciso, que irá servir tanto para tirar suas dúvidas quanto para estudar, demos um prazo para que eles elaborassem esse aplicativo e após sua construção foi mostrado na sala de aula com intuito de todos socializarem e concluir a participação deles como sujeitos principais desse projeto. Ao final foi feito um feedback com a turma para constatar se o método foi eficiente, tanto para facilitar a aprendizagem como para incentivar o interesse dos alunos pela disciplina de química. A experiência foi de grande relevância para o melhoramento do aprendizado tanto dos alunos do curso de edificações como do grupo que desenvolveu este projeto. A turma foi bem compreensiva e disposta a contribuir para a realização de tudo que foi proposto demonstrando bastante interesse na forma de ensino que foi utilizada como ferramenta de aprendizagem. Por fim o projeto conseguiu ser finalizado e sem dúvida também conseguiu seu propósito que era acrescentar mais conhecimento tanto para os alunos do curso de edificações como para os alunos do curso de química do Instituto Federal de Alagoas.

Palavras-chave: Ensino, química, estações

Abstract

It is possible to identify in the high school students a certain lack of motivation when it comes to studying disciplines of the area of exact as the chemistry, it is understood that the practice of teaching chemistry can be of greater learning if we use tools that facilitate the learning of the students, such as classroom experiences or use of the technology involved in the classroom. with the students of the integrated course of Buildings of the Federal Institute of Alagoas was not different can be perceived that there was a certain lack of motivation in studying the discipline of chemistry. Faced with this with the application of a questionnaire of qualitative / quantitative character in the class of Edification it was verified that the majority of the class felt difficulty in the contents of chemistry and they wanted that the subjects were taught in a less traditional form and



VII ENALIC

VII ENCONTRO NACIONAL DAS LICENCIATURAS
VI SEMINÁRIO DO PIBID
I SEMINÁRIO DO RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

05 a 07/12/18
FORTALEZA - CE

that the classes were more didactic. After tabulation of the data obtained in the students' responses, we noticed that they generally enjoy the chemistry discipline, but we were able to identify some of these difficulties that the students present in the study of chemistry and in the specific study of the separation of mixtures and polymers, and as the study of these contents are of great importance in the teaching of chemistry, so as an intervention project, we did a differentiated class, the idea is to show the importance of the polymers and separation of mixtures in the course of buildings in a simple and interactive so that they can better understand the subject and get associated with the course of buildings. In view of this, we made an intervention project in the class where we used the teaching method called Rotation by Stations where in each of the stations a different activity was proposed on the same central theme, and all activities are independent of each other, each activity needs having a beginning, a middle and an end, without requiring a previous exercise for its comprehension, this method makes use of the technology in one of the stations involved to aid teaching, so we developed a class on the study of separation of blends and polymers. Three stations were set up and we divided the class into a few (three groups, each composed of five students) groups, each group had 15 minutes to stay at the station carrying out the proposed activity, over time they moved to the next station, until all groups go through all the seasons. After applying the project to the class, it is time for students to demonstrate what they learned during the intervention. It was proposed to the class as culmination of the project the construction of an application on the subjects approached in the course of the project that were separation of mixtures and polymers. As advances in technologies are gaining ground in the world and we can notice this in the classroom where the students are always connecting, then we decided to make everyone participate in the construction of an application in a collective way where each group was responsible for the assembly of a part, how they are always connected, the application acts as a tool for their learning and to consult it whenever it is necessary, that will serve both to clear their doubts and to study, we gave a deadline for them to elaborate this application and after its construction was shown in the classroom with the intention of all socializing and concluding their participation as main subjects of this project. At the end, feedback was given to the class to see if the method was efficient, both to facilitate learning and to encourage students' interest in the discipline of chemistry. The experience was of great relevance for improving the learning of both students of the building course and the group that developed this project. The group was very understanding and willing to contribute to the accomplishment of everything that was proposed demonstrating enough interest in the form of teaching that was used as a learning tool. Finally, the project managed to be finalized and



VII ENALIC

VII ENCONTRO NACIONAL DAS LICENCIATURAS
VI SEMINÁRIO DO PIBID
I SEMINÁRIO DO RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

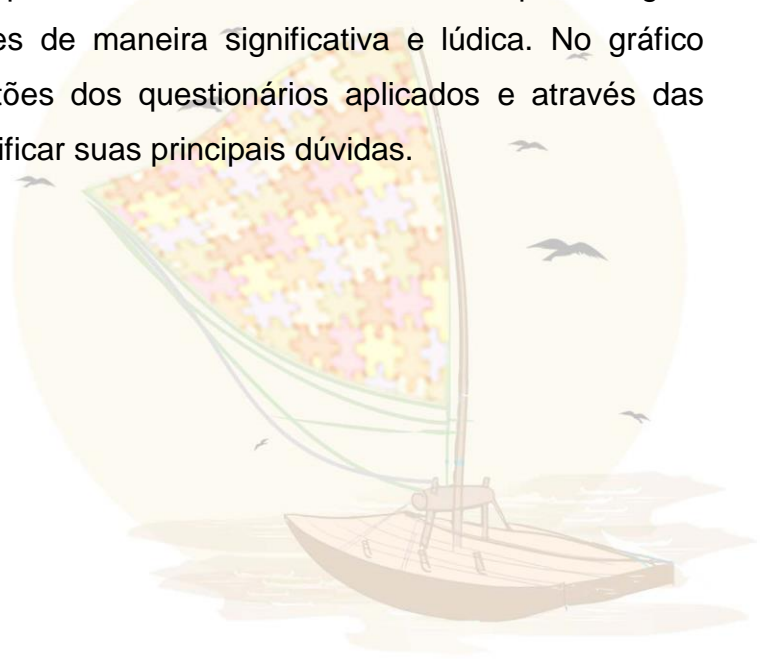
05 a 07/12/18
FORTALEZA - CE

undoubtedly also achieved its purpose that was to add more knowledge both for the students of the course of buildings and for the students of the course of chemistry of the Federal Institute of Alagoas.

Key words: Teaching, chemistry, stations.

Justificativa

O projeto de intervenção do estudo da Química se deu após a aplicação de um questionário no Instituto Federal de Alagoas- IFAL na turma do 2º ano integrado de edificações. Após o tabelamento dos dados obtidos nas respostas dos alunos, notamos que eles de modo geral gostam da disciplina de química, porém conseguimos identificar algumas dificuldades que os alunos apresentam ter no estudo da química e em específico no estudo de separação de misturas e polímeros, e como o estudo destes conteúdos são de grande importância no ensino da química, por isso, como projeto de intervenção, fizemos uma aula diferenciada que se dá o nome de rotação por estações, a ideia era mostrar à importância dos polímeros e separação de misturas no curso de edificações de uma forma simples e interativa fazendo com que eles possam compreender melhor o assunto e consiga associar ao curso de edificações. Então se fez necessário a elaboração desse projeto que visou desenvolver uma maior aprendizagem nos estudantes da turma de edificações de maneira significativa e lúdica. No gráfico abaixo destacamos algumas das questões dos questionários aplicados e através das respostas dos alunos conseguimos identificar suas principais dúvidas.

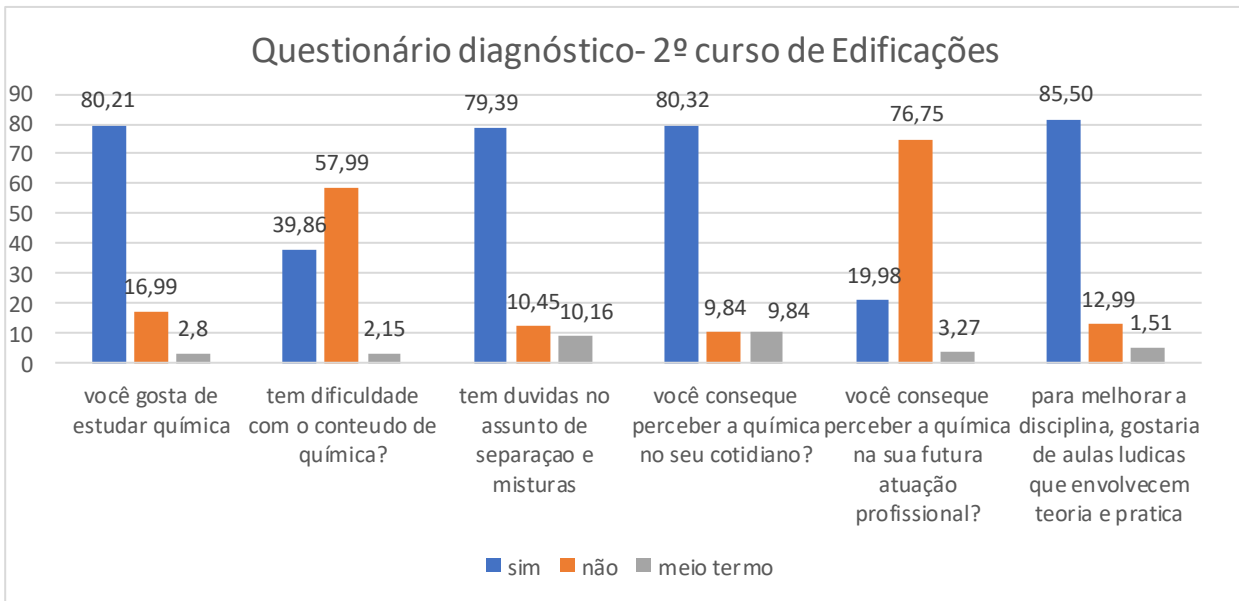




VII ENALIC

VII ENCONTRO NACIONAL DAS LICENCIATURAS
VI SEMINÁRIO DO PIBID
I SEMINÁRIO DO RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

05 a 07/12/18
FORTALEZA - CE



As perguntas apresentadas no gráfico estão diretamente ligadas ao foco do questionário, levemente modificado (na parte onde tem a pergunta sobre duvidas nos assuntos de separação de misturas e polímeros e a melhoria das aulas de química através de aulas lúdicas) para melhor compreensão e demonstração no gráfico. Além das perguntas em destaque foi perguntado aos alunos quais os recursos que o professor utiliza na aula de química, onde 65,91% falaram que ela utiliza diversos de matérias, no entanto os objetos utilizados pela professora são em sua maioria tradicionais, tais como livro, apostilas, piloto, quadro, linguagem oral e escrita, exercícios e questionários, simulados, questões de vestibular 31,99% responderam que ela utiliza outras práticas, que é mais lúdicas como, experimentos em laboratório, demonstração em sala de aula, dinâmica em grupo e vídeos, exemplificação de situações do cotidiano dos alunos, de situações reais do IFAL, para a construção civil entre outras e apenas 2,01% não souberam ou não responderam à pergunta em questão. Também foi perguntado se eles tinham dificuldade com a aula da professora de química e o porquê, 76,89% responderam que não, pois gostavam da metodologia que a professora usava em sala de aula, e ela era muito compreensiva, 22,01 responderam que sim, por que não se sentiam familiarizado com o assunto e por isso não conseguiam acompanhar e/ ou compreender a utilidade da química no seu dia a dia e como a química podia facilitar algo e 1,01% não souberam ou não responderam a esta questão.



VII ENALIC

VII ENCONTRO NACIONAL DAS LICENCIATURAS
VI SEMINÁRIO DO PIBID
I SEMINÁRIO DO RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

05 a 07/12/18
FORTALEZA - CE

Objetivo Geral

Identificar a visão e dificuldades dos alunos de 2º ano do nível médio integrado do curso de edificações do turno vespertino do IFAL.

Objetivos Específicos

- Relacionar a química com o cotidiano dos alunos de forma simples;
- Relacionar a química as necessidades do trabalho dos profissionais da área de edificações;
- Torna a química algo significativo aos alunos;
- Utilizar a tecnologia para o ensino da química.

Fundamentação Teórica

Nas escolas é muito comum os alunos questionarem o porquê de estudarem esta ou aquela disciplina. Com a Química, isso parece ser ainda mais pontual. Quem leciona a matéria no ensino básico constantemente é confrontado com essa dúvida. Mas será que a importância dessa disciplina é assim tão imperceptível? Ou a questão é a forma como ela tem sido abordada em sala de aula? O ensino dessa ciência na Educação Básica tem muito a ver com essa desconexão: metodologias pedagógicas baseadas nos conceitos químicos, na repetição de fórmulas didáticas e uma visão excessivamente formal da disciplina são alguns elementos que colaboram para que os estudantes cresçam acreditando que a disciplina não serve para nada. A química, tal como a conhecemos hoje, é um corpo de conhecimento construído ao longo do processo civilizatório capaz de nos ajudar a compreender processos que nos afetam diretamente na vida cotidiana.

O uso da tecnologia na educação passou a abranger novas formas de ensinar e de aprender, superando os limites de espaço e tempo. As novas tecnologias podem ajudar os professores no processo de ensino e aprendizagem, especialmente na Química, onde as dificuldades e problemas no ensino não são recentes e têm sido observados há muito tempo, levando pesquisadores a refletirem sobre suas causas e consequências. Assim o uso da tecnologia em sala de aula, irá facilitar e motivar os alunos a aprender essa disciplina tão presente em nossas vidas.

A Rotação por Estações de Aprendizagem consiste em criar uma espécie de circuito dentro da sala de aula. Cada uma das estações deve propor uma atividade diferente sobre o mesmo tema central - ao menos uma das paradas deve incluir



VII ENALIC

VII ENCONTRO NACIONAL DAS LICENCIATURAS
VI SEMINÁRIO DO PIBID
I SEMINÁRIO DO RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

05 a 07/12/18
FORTALEZA - CE

tecnologia digital. A ideia é que os estudantes, divididos em pequenos grupos de 4 ou 5 pessoas, façam um rodízio pelos diversos pontos. É importante ressaltar que o trabalho em cada estação deve ser independente das outras. Ou seja, precisa ter começo, meio e fim, sem exigir um exercício prévio para sua compreensão. Por quê como cada grupo vai começar em uma estação diferente e circular a partir dela, é preciso que os grupos sejam capazes de resolver cada desafio isoladamente. É necessária uma aula de, no mínimo, 45 minutos para se implementar a Rotação por Estações de Aprendizagem, afinal, os alunos precisam de pelo menos 15 minutos em cada atividade - se houver disponibilidade, esses períodos podem ser mais longos. Essa metodologia conta com três momentos essenciais: de interação entre alunos e professor (em que ele pode sanar dúvidas, orientar projetos, explicar conteúdos, fazer perguntas e provocar reflexões), de trabalho colaborativo (em que os estudantes trabalham em um projeto comum, propõem questões uns para os outros, organizam debates ou desenvolvem um produto que demonstre seu aprendizado) e de tecnologia (que pode incluir estudos individuais, exercícios online, pesquisas, games, entre outros).

Metodologia

O presente trabalho foi desenvolvido através de um caráter qualitativo/quantitativo. Primeiramente foi aplicado um questionário com perguntas relacionadas com a química e o curso que eles fazem, onde foram constatadas as dificuldades e a desmotivação dos alunos com relação à disciplina. Em seguida foram definidos os assuntos abordados – Separação de Misturas e Polímeros, (pois foram assuntos dos quais os alunos mencionaram que tinham dúvidas) - e o método de ensino – Rotação por estações – que é um método que consiste em apresentar um assunto qualquer sem que precise antes de uma revisão ou quaisquer outros métodos de recapitulação, pois esta ferramenta apresenta início, meio e fim, não sendo necessário que os alunos tenham conhecimento aprofundado do assunto, sendo de fácil compreensão, a rotação por estações foi a estratégia que utilizamos para despertar o interesse dos alunos. A partir da definição do método, estabeleceram-se as estações pelas quais os alunos percorreram e então dividiu-se a turma em três grupos para três estações, as estações foram: simulação interativa, leitura de QR Code e história em quadrinhos/palavras cruzadas e caça-palavras. Cada estação teve um limite de tempo de 15 minutos, tempo necessário para que todos os



VII ENALIC

VII ENCONTRO NACIONAL DAS LICENCIATURAS
VI SEMINÁRIO DO PIBID
I SEMINÁRIO DO RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

05 a 07/12/18

FORTALEZA - CE

participantes pudessem ler e participar da atividade, após esse período os grupos se deslocaram para a estação seguinte até que todos os grupos percorram todas as estações. Os materiais utilizados durante o projeto foi Internet; Computador; Celular; Histórias em Quadrinhos; Caça-palavras; Aplicativos; Sites.

Culminância

A culminância do Projeto de Intervenção consistiu em um momento da construção de um aplicativo, no qual foi desenvolvido em grupos onde os alunos precisaram utilizar seus conhecimentos nos assuntos abordados no projeto que foi separação de misturas e polímeros, eles tiveram um prazo de sete dias corridos para apresentar pelo menos um aplicativo. A apresentação do aplicativo em sala de aula, para a professora e para a equipe que desenvolveu o projeto teve duração de quinze minutos (15) sendo demonstrado o seu uso para a toda turma no intuito de todos socializarem e concluir a participação deles como sujeitos principais desse projeto.

Considerações Finais

A experiência foi de grande relevância para o melhoramento do aprendizado tanto dos alunos do curso de edificações como do grupo que desenvolveu este projeto. A turma foi bem compreensiva e disposta a contribuir para a realização de tudo que foi proposto demonstrando bastante interesse na forma de ensino que foi utilizada como ferramenta de aprendizagem. O grupo também conseguiu desenvolver as atividades com êxito, apesar dos empecilhos que apareceram no decorrer do projeto.

Por fim o projeto conseguiu ser finalizado e sem dúvida também conseguiu seu propósito que era acrescentar mais conhecimento tanto para os alunos do curso de edificações como para os alunos do curso de química do Instituto Federal de Alagoas.

Referências:

EDUCAÇÃO. **Química no cotidiano.** Disponível em:
<<http://educacao.globo.com/artigo/quimica-no-cotidiano.html>> Acesso em: 20 de maio de 2018 as 13:41.



VII ENALIC

VII ENCONTRO NACIONAL DAS LICENCIATURAS
VI SEMINÁRIO DO PIBID
I SEMINÁRIO DO RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

05 a 07/12/18
FORTALEZA - CE

Tecnologia e games. **QR Code: o que é e como usar.** Disponível em: <http://tecnologia.ig.com.br/dicas/2013-03-04/qr-code-o-que-e-e-como-usar.html>> Acesso em: 22 de maio às 09:55.

SILVA, Giancarlo. **Crie seus próprios QR Codes de forma rápida e fácil.** Disponível em: <https://canaltech.com.br/internet/Crie-seus-proprios-QR-Codes-de-forma-rapida-e-facil/>> Acesso em: 22 de maio às 14:01.

Ensino médio em dialogo. **O estudo da química no cotidiano: As dificuldades para os alunos no ensino de Química.** Disponível em: <http://www.emdiálogo.uff.br/content/o-estudo-da-quimica-no-cotidiano-dificuldades-para-os-alunos-no-ensino-de-quimica>> Acesso em: 22 de maio às 15:57.

Engiobra. **Polímeros usados na construção civil.** Disponível em: <https://engiobra.com/polimeros-usados-na-construcao-civil/>> Acesso em: 26 de junho às 07:26.

Guia da carreira. **Conheça o curso técnico em Edificações.** Disponível em: <https://www.guiadacarreira.com.br/cursos/curso-tecnico/curso-tecnico-em-edificacoes/>> Acesso em: 04 de julho às 07:35.

Simpequi. **Desenvolvimento de uma ferramenta de intervenção pedagógica para o ensino da química.** Disponível em. <http://www.abq.org.br/simpequi/2010/trabalhos/50-5831.htm>> Acesso em: 04 de julho às 07:30.

